

AKUSTIKPLATTE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG

Patent number: DE2434768
Publication date: 1976-02-05
Inventor: SCHMIDT HELMUT DIPL PHYS DR
Applicant: GRUENZWEIG HARTMANN GLASFASER
Classification:
- **International:** G10K11/02; E04B1/86
- **European:** E04B1/86, G10K11/16
Application number: DE19742434768 19740719
Priority number(s): DE19742434768 19740719

Abstract not available for DE2434768

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑤

Int. Cl. 2:

G 10 K 11-02

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

E 04 B 1-86

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 24 34 768 A1

⑪

Offenlegungsschrift 24 34 768

⑫

Aktenzeichen:

P 24 34 768.0

⑬

Anmeldetag:

19. 7. 74

⑭

Offenlegungstag:

5. 2. 76

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

㉔

Bezeichnung:

Akustikplatte und Verfahren zur Herstellung

㉖

Anmelder:

Grünzweig + Hartmann und Glasfaser AG, 6700 Ludwigshafen

㉗

Erfinder:

Schmidt, Helmut, Dipl.-Phys. Dr., 6710 Frankenthal

DT 24 34 768 A1

Grünzweig + Hartmann und
Glasfaser AG
67 Ludwigshafen/Rhein
Bgm. Grünzweig-Str. 1-47

P 571 D und GM 783
16.7.1974
TE-NQ Sp/Ka

Anmelderin: GRÜNZWEIG + HARTMANN UND GLASFASER AG
67 Ludwigshafen am Rhein

Akustikplatte und Verfahren zur Herstellung

Die Erfindung betrifft eine Akustikplatte, bestehend aus einer gelochten Trägerplatte und Schallschluckstoffen und ein Verfahren zur Herstellung dieser Akustikplatte.

Im allgemeinen bestehen Akustikplatten aus faserigem oder offenzelligem Material von poröser Struktur. Dadurch sind derartige Platten weder durchsichtig noch durchscheinend. Des weiteren haben sie aufgrund ihres Aufbaues eine verhältnismäßig hohe Wärmedämmung, was bei bestimmten Bauwerkskonstruktionen wärme- und diffusionstechnische Schwierigkeiten mit sich bringt.

Derartige Akustikplatten können mit einer Abdeckung aus Metall, Kunststoff, Holz, Gips oder dergleichen versehen sein, wobei diese Abdeckungen erfahrungsgemäß die Absorption nicht mindern, wenn sie durchbrochen sind mit einem offenen Querschnitt von mindestens etwa 20 %. Dadurch dringt der einfallende Schall nahezu ungehindert durch diese Durchbrechungen hindurch in das dahinterliegende, schallabsorbierende, poröse Material.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Akustikplatte zu schaffen, die keine taupunktverlagernde Wärmedämmung darstellt und bei Bedarf durchsichtig bzw. durchscheinend ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Trägerplatte der Akustikplatte - vorzugsweise transparenter Kunststoff - mindestens 5 % über ihre Fläche verteilte Durchbrechungen aufweist, wobei diese Durchbrechungen teilweise oder vollständig durch offenzelligen Kunststoff ausgefüllt sind.

Weiterhin können als Trägerplatte Wabensteine aus Ton oder Beton bzw. Metallplatten eingesetzt werden. Durch die hohe Wärmeleitfähigkeit dieser Materialien erfolgt beim Einsatz der vorgeschlagenen Akustikplatten bei Wand- oder Deckenkonstruktionen keine Taupunktverlagerung. Als schallabsorbieren-der Kunststoff zum Ausfüllen der Durchbrechungen der Akustikplatte wird hauptsächlich Polyurethan, Polycarbonit, PVC oder dergleichen verwendet, wobei die besten Ergebnisse mit Polyurethan zu erreichen sind.

Infolge des vergrößerten akustischen Einzugsgebietes verteilter Öffnungen kann bei optimalem akustischen Widerstand des Absorptionsmaterials in den Durchbrechungen ein sehr hoher Schallschluckgrad erreicht werden. Der günstigste Bereich für den akustischen Strömungswiderstand der Gesamtanordnung beträgt 20 - 2000 Rayl.

Um neben den schalldämpfenden Eigenschaften der erfindungsgemäßen Platte eine ausreichende Schalldämmung zu erreichen, weist die der Schallquelle abgewandte Seite der Platte Abdeckungen aus Kunststoff, Metall, Holzwerkstoff, Putz oder dergleichen auf.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Akustikplatten geschieht dadurch, daß mehrere Trägerplatten aufeinandergelegt und die Durchbrechungen mit dem offenzelligen Kunststoff ausgeschäumt werden. Nach dem Ausschäumen werden die Aufschäumungen mechanisch getrennt, wobei diese Trennung durch vor dem Aufschäumen zwischen die jeweiligen Trägerplatten ebenfalls deckungsgleich eingelegte Trennmaterien, wie Papier, Schaumkunst-

509886/0574

stoff, Faservlies, Folien oder dergleichen erleichtert werden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind aus der Zeichnung und der folgenden Beschreibung zu entnehmen.

Die erfindungsgemäße Akustikplatte besteht aus einer Trägerplatte (1), die vorzugsweise aus transparentem Material, wie z.B. Acrylglas oder PVC, sein kann und dem schallabsorbierenden, offenzelligen Kunststoff (3), der die Durchbrechungen (2) ganz oder teilweise ausfüllt. Anstelle der kreisförmigen Öffnungen können auch Schlitzte oder anders geformte, beliebige Durchbrechungen vorgesehen sein.

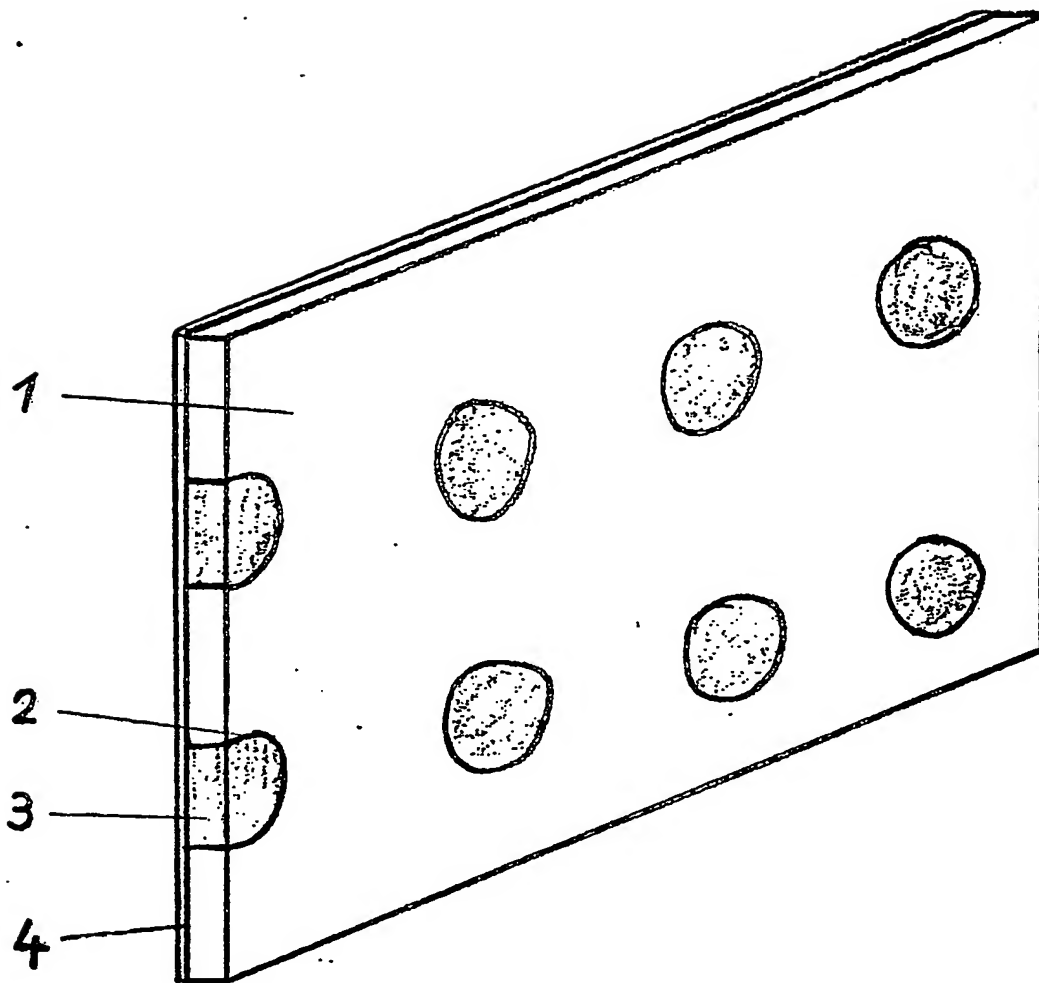
Um die erfindungsgemäße Akustikplatte auch für Schalldämmmaßnahmen einsetzen zu können, weist die Platte auf der der Schallquelle abgewandten Seite eine Abdeckung (4) aus z.B. Metall auf.

509886/0574

Patentansprüche

1. Akustikplatte, bestehend aus einer gelochten Trägerplatte und Schallschluckstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte mindestens 5 % über ihre Fläche verteilte Durchbrechungen aufweist, wobei diese Durchbrechungen teilweise oder vollständig durch offenzelligen Kunststoff ausgefüllt sind.
2. Akustikplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte aus transparentem Kunststoff ist.
3. Akustikplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte aus Wabensteinen aus Ton oder Beton besteht.
4. Akustikplatte nach Anspruch 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß der offenzellige Kunststoff Polyurethan ist.
5. Akustikplatte nach Anspruch 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die der Schallquelle abgewandte Seite der Platte eine schalldämmende Abdeckschicht aufweist.
6. Akustikplatte nach Anspruch 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Strömungswiderstand von 20 - 2000 Rayl aufweist.
7. Verfahren zur Herstellung der Akustikplatte nach Anspruch 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß durch Ausschäumen der Durchbrechungen mehrere durch Papier, Schaumkunststoff, Faservlies, Folien oder dergleichen getrennter, aber deckungsgleich aufeinanderliegender Trägerplatten gleichzeitig mehrere Akustikplatten hergestellt werden, wobei die Aufschäumungen nachträglich getrennt werden.

509886/0574



G10K 11-02

AT:19.07.1974 OT:05.02.1976

509886/0574

P571 Gm 783